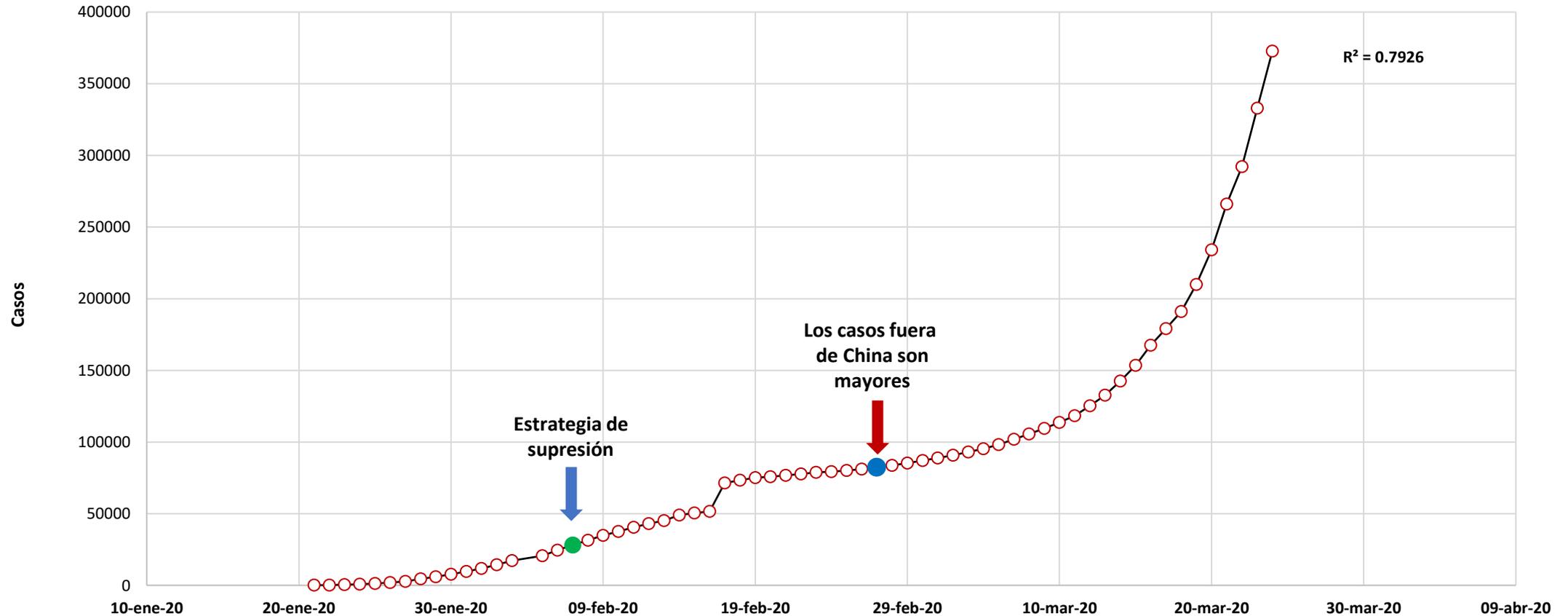


# Medidas de contingencia comunitaria. COVID-19

Marzo 25 de 2020

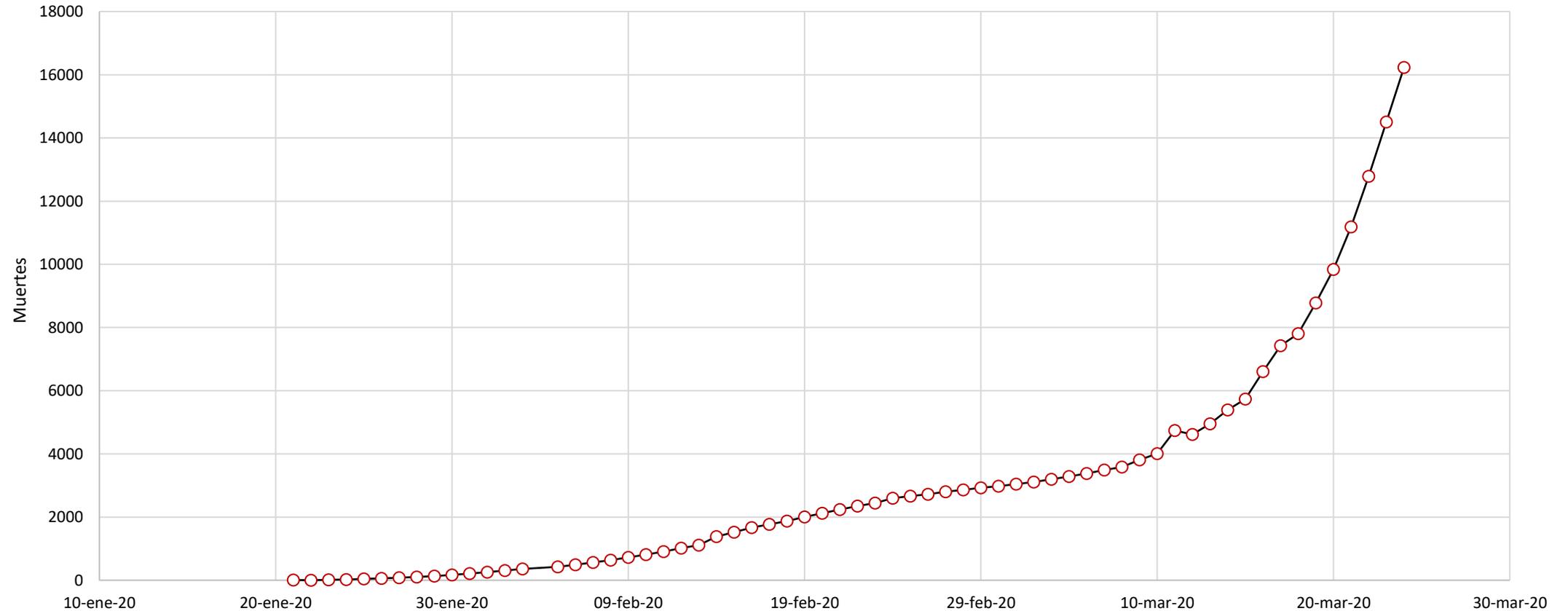
# COVID-19 en el mundo (al 24 de marzo, 2020)

Casos nuevos de COVID-19 en el mundo, 2020



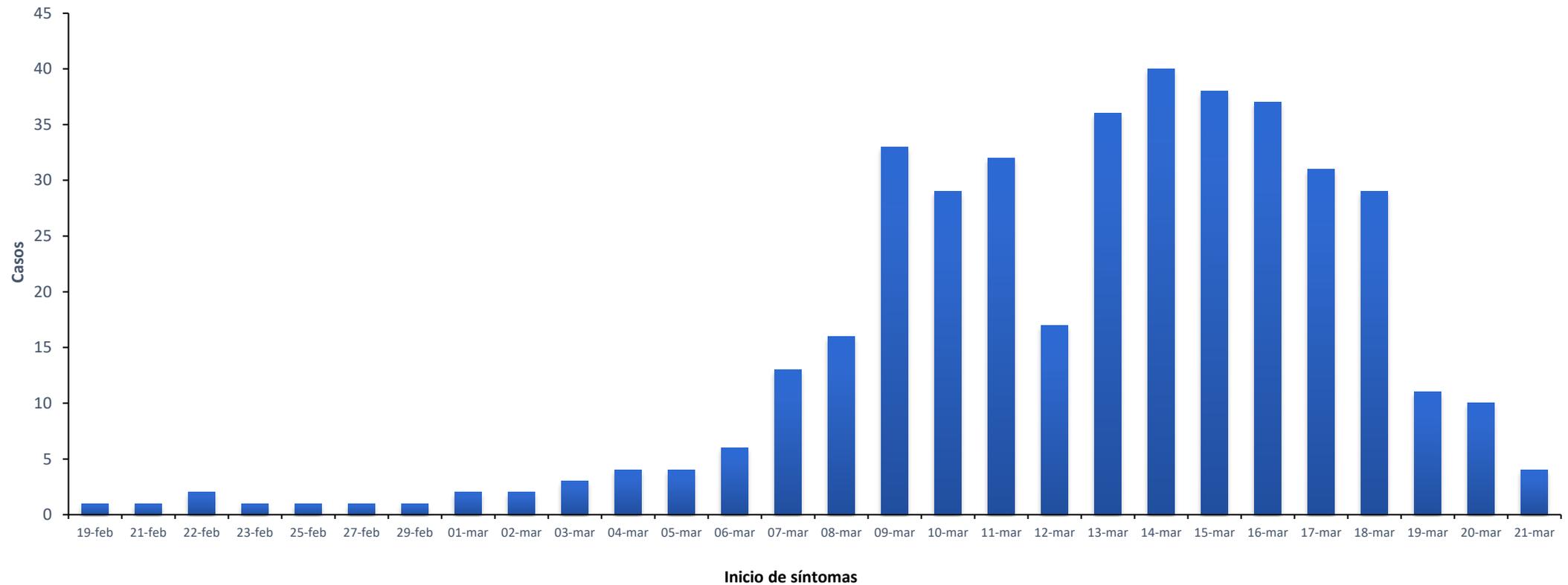
# COVID-19 en el mundo (al 24 de marzo, 2020)

Muertes por COVID-19 en el mundo, 2020



# COVID-19 en México (al 24 de marzo, 2020)

Curva epidémica de COVID-19 en México, 2020  
(n=405)



FUENTE: Dirección General de Epidemiología/Subsecretaría de Promoción y Prevención de Enfermedades/SS

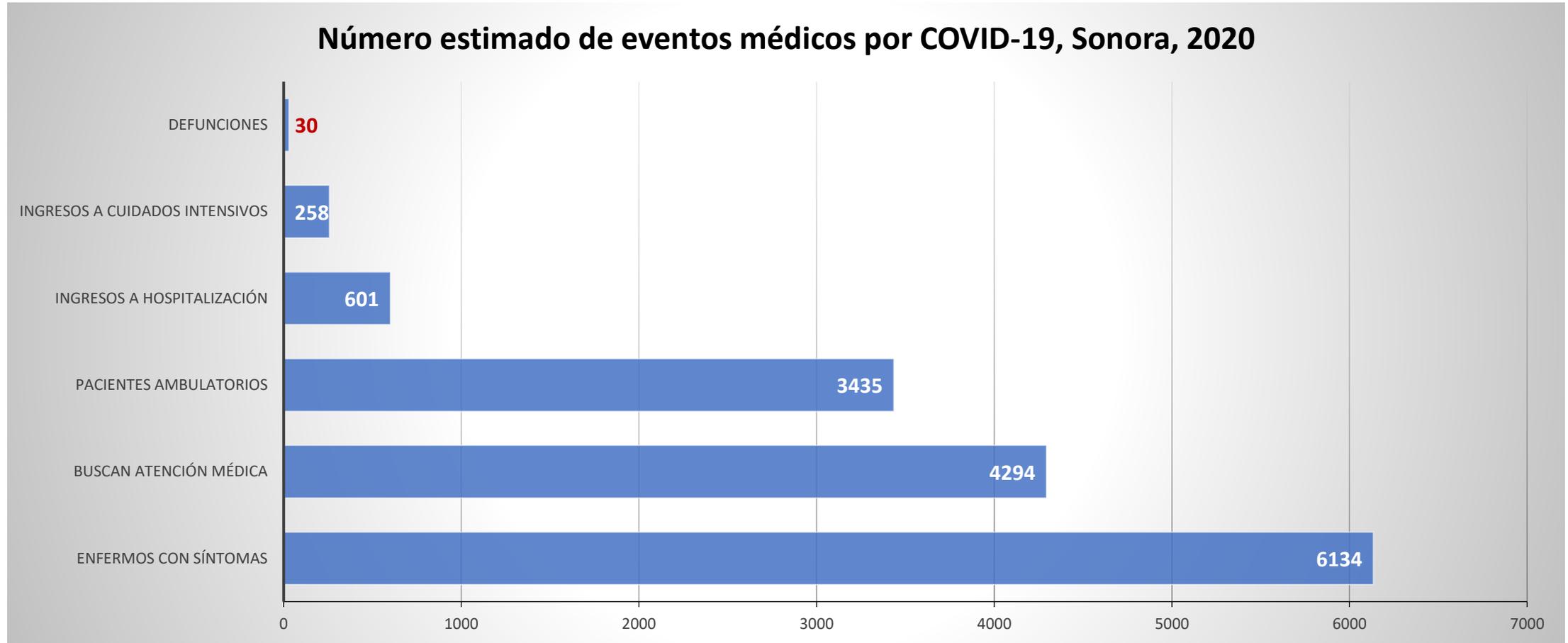
# Datos y predicciones. COVID-19

Dinámica de transmisión COVID-19 en Sonora. Marzo 22, 2020	#
Población total	2,987,657
Población susceptible (60.5%)	1,806,708
Población expuesta actualmente en incubación (0.02%)	524
Número de infecciones circulando activamente (0.01%)	336
Número de reproducción básica	2.2
Período de incubación del virus (en días)	5.2
Periodo de contagiosidad de un paciente (desde inicio de síntomas)	2.9

# Datos y predicciones. COVID-19

<b>Dinámica clínica de COVID-19 en Sonora</b>	<b>#</b>
Tasa de letalidad (%)	2.0
Tiempo desde el fin de la incubación hasta la muerte (en días)	32.0
Tiempo desde el comienzo de síntomas hasta hospitalización	5 a 7
Tiempo de estancia hospitalaria (en días)	12.5 a 28.6
Tasa de hospitalización (%)	20.0
Tiempo de recuperación de los casos leves (en días)	11.6

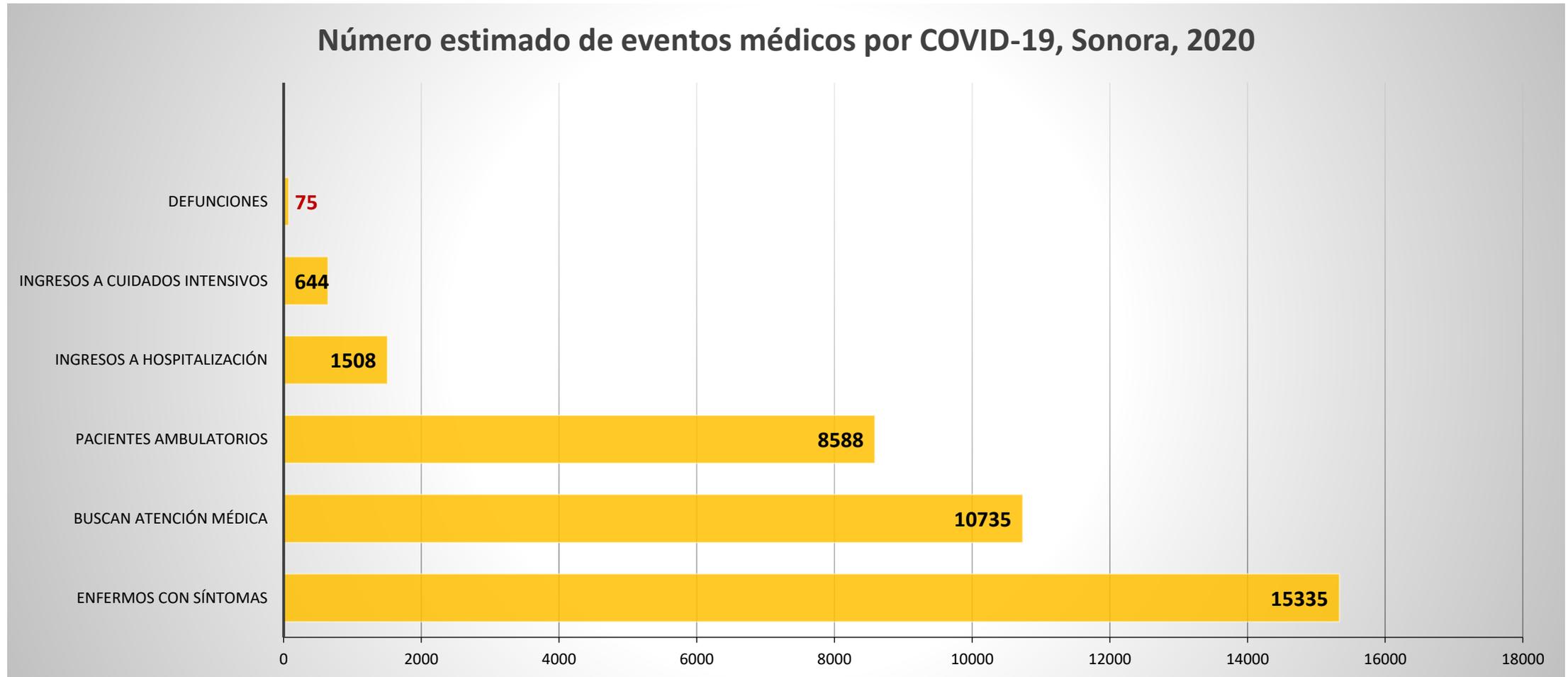
# Escenario 1. Tasa de ataque\* 0.2%



\* Tasa de ataque = número de personas infectadas en los sujetos que se expusieron al virus

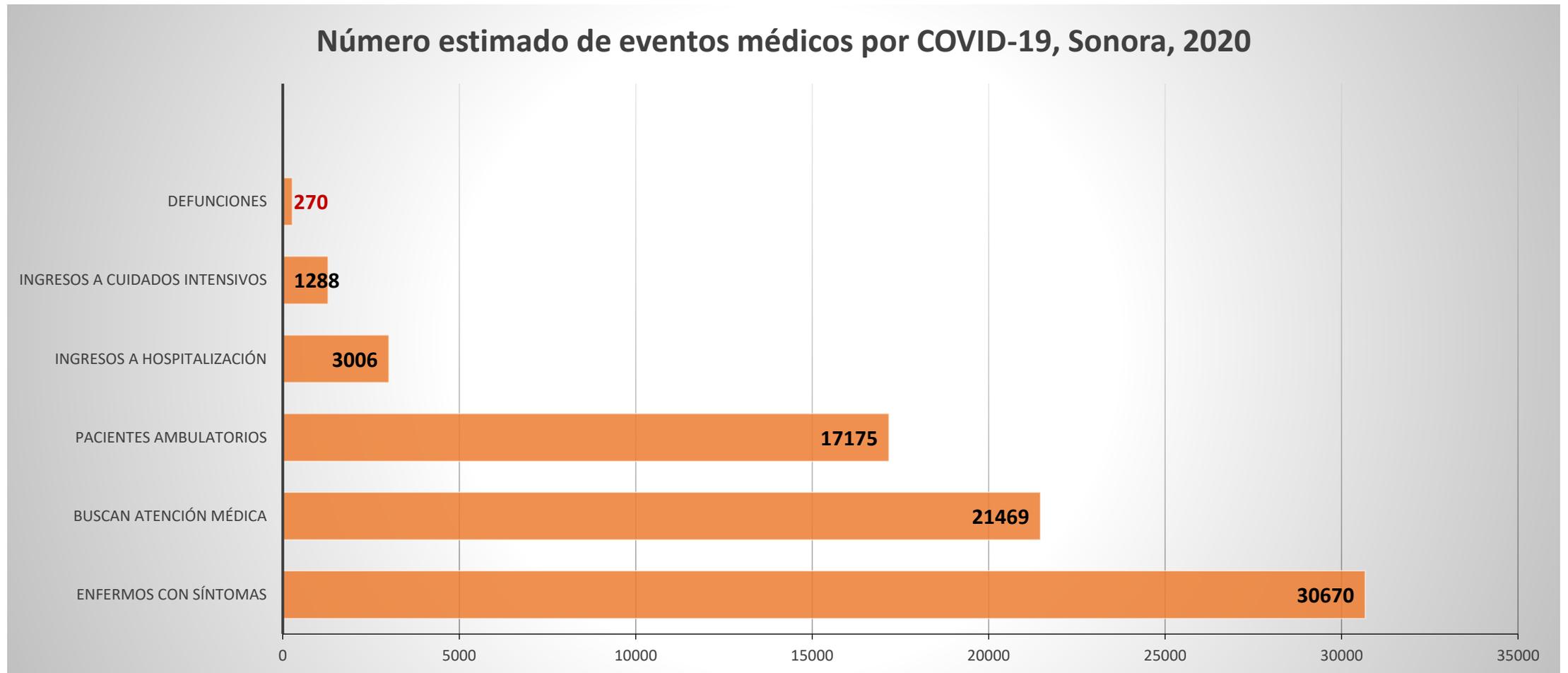
**FUENTE:** Estimación basada en datos del INSABI-México

# Escenario 2. Tasa de ataque 0.5%



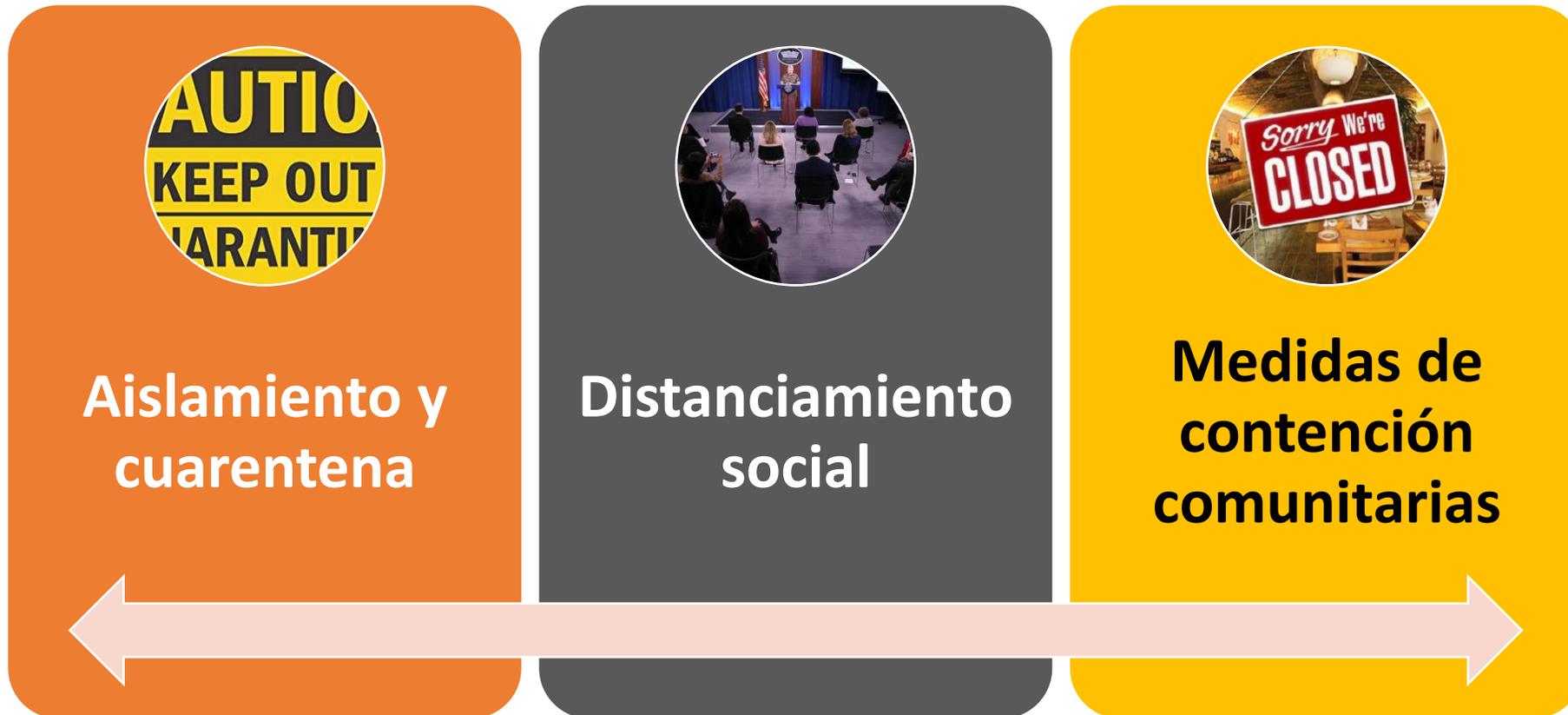
**FUENTE:** Estimación basada en datos del INSABI-México

# Escenario 2. Tasa de ataque 1.0%



# Medidas pivote

- En ausencia de vacunas y tratamiento específico, sólo existen tres herramientas útiles de salud pública



# Glosario

El comportamiento de esta enfermedad es diferente de otras pandemias

- **Aislamiento**
- Separación de personas enfermas de aquéllas que **NO** están infectadas
- Es exitosa cuando se detectan tempranamente los casos
- Aunque útil, no resulta suficiente para COVID-19
- Por ejemplo, en SARS (2003), esta medida fue altamente efectiva
- ¿Razón? El pico de diseminación del virus de una persona enferma ocurría algunos días después de haber comenzado con síntomas (6º - 11º día)
- Es decir, se debe aislar a la persona enferma mucho tiempo antes de su máxima capacidad de infectar a otras

# Cuarentena

- Restricción absoluta de movimiento
- Seguimiento médico de contactos cercanos de pacientes infectados durante el periodo de incubación
  - **Cuarentena estricta**
- Es más efectiva en aquellos escenarios en donde es posible la detección temprana



## Distanciamiento social

- Diseñado para reducir interacciones entre personas en comunidades grandes
- Ejemplos: cerrar escuelas, oficinas, cancelación de eventos sociales

# Glosario

## Medidas de contención comunitaria

- Intervenciones que se aplican a toda una comunidad para reducir la interacción personal, permitiendo únicamente interacciones que aseguren suministros vitales
- Se ponen en marcha cuando otras acciones han sido insuficientes para contener una epidemia
- Implica elevados costos políticos, económicos, sociales y legales
- Sin embargo, la historia indica que, cuando se realizan a tiempo, son costo-efectivas a corto y largo plazo



## El ejemplo de España

33,089 casos; 2,182 muertes; letalidad 6.6%  
(Al 24 de marzo de 2020)

- Las personas no pueden salir de sus casas, salvo situaciones esenciales: ir al supermercado, ciertos trabajos, farmacia, hospital
- Multas a personas que no siguen dichas instrucciones
- TODOS los bares y restaurantes cerrados (sólo se permite comida para llevar)
- TODOS los eventos/sitios de entretenimiento cerrados: cines, museos, estadios, celebraciones municipales
- Las bodas se pueden llevar a cabo, pero SIN invitados
- Los funerales no pueden tener más de 5 asistentes
- Fronteras terrestres cerradas

# Italia

- *“Italia vio el ejemplo de China, no como una advertencia, sino como una **película de ciencia ficción que no tenía nada que ver con nosotros**. Y cuando el virus explotó, Europa comenzó a ver a Italia de la misma manera que nosotros veíamos a China”*  
– Sandra Zampa, Secretario del Ministro de Salud de Italia

- El lunes 22 de marzo se cumplieron dos semanas del inicio del ‘lockdown’ masivo en el país
  - ¿No se ha hecho nada? ¿Actuaron muy tarde?
- Repasemos



# Italia

- **29 de enero:** se confirman los dos primeros casos (dos visitantes de Wuhan, China) (2 casos)
- **31 de enero:** Italia bloqueó los vuelos procedentes de China
- **21 de febrero:** un hombre en Lombardia fue positivo, después de haber sido ‘rechazado’ dos veces previas en el hospital (3 casos)
- **23 de febrero:** se ordena cuarentena en ciertos pueblos. Se cancelan carnavales y la liga de fútbol profesional (150 casos)



Días después, fue confirmado positivo para COVID-19

Giuseppe Conte (primer ministro de Italia):  
“Hemos hecho nuestro trabajo, tenemos la consciencia tranquila”

Nicola Zingaretti (líder del partido demócrata):  
“Dejemos de crear pánico. No perdamos nuestros hábitos. Milán e Italia son imparables”

# Italia

- **4 de marzo:** se cerraron escuelas y universidades (3,089 casos)
- **8 de marzo:** diversas provincias del norte de Italia son puestas en 'lockdown' (7,375 casos)
- **9 de marzo:** la estrategia de mitigación se extendió a nivel nacional (9,172 casos)
- **11 de marzo:** se ordenó el cierre de todos los bares y restaurantes (12,462 casos)
- **22 de marzo:** se cierran todas las fábricas y se ordena la interrupción de todas las actividades productivas (59,138 casos)

Ha cambiado el discurso

Giuseppe Conte (primer ministro de Italia):  
"Se nos ha acabado el tiempo"  
"Es la peor crisis de Italia desde el final de la II Guerra Mundial"

## Los cinco países con más casos a la fecha

País	Casos	Muertes	Letalidad (%)
China	81591	3281	4.0
Italia	69176	6820	9.9
E.U.	55041	790	1.4
España	42058	2991	7.1
Alemania	32991	159	0.5

Lo que significa → **124 muertes por día en Italia** a causa de COVID-19 desde la confirmación del primer caso



# Alemania

- Países con mayor porcentaje de ciudadanos > de 65 años y más en Europa:  
Italia y Alemania
- Se esperarían tasas de contagio similares... sin embargo, resulta todo lo contrario.
- Algunas de sus acciones:
  - Promoción del distanciamiento social, cancelación de eventos masivos
  - Cierre de tiendas y comercios no esenciales
  - Restaurantes sólo pueden ofrecer comida para llevar
  - Prohibidas las reuniones de más de tres personas
  - Conciencia política: Angela Merkel (canciller federal de Alemania) anunció recientemente su cuarentena voluntaria, tras haber estado en contacto con un caso confirmado de COVID-19



# Alemania

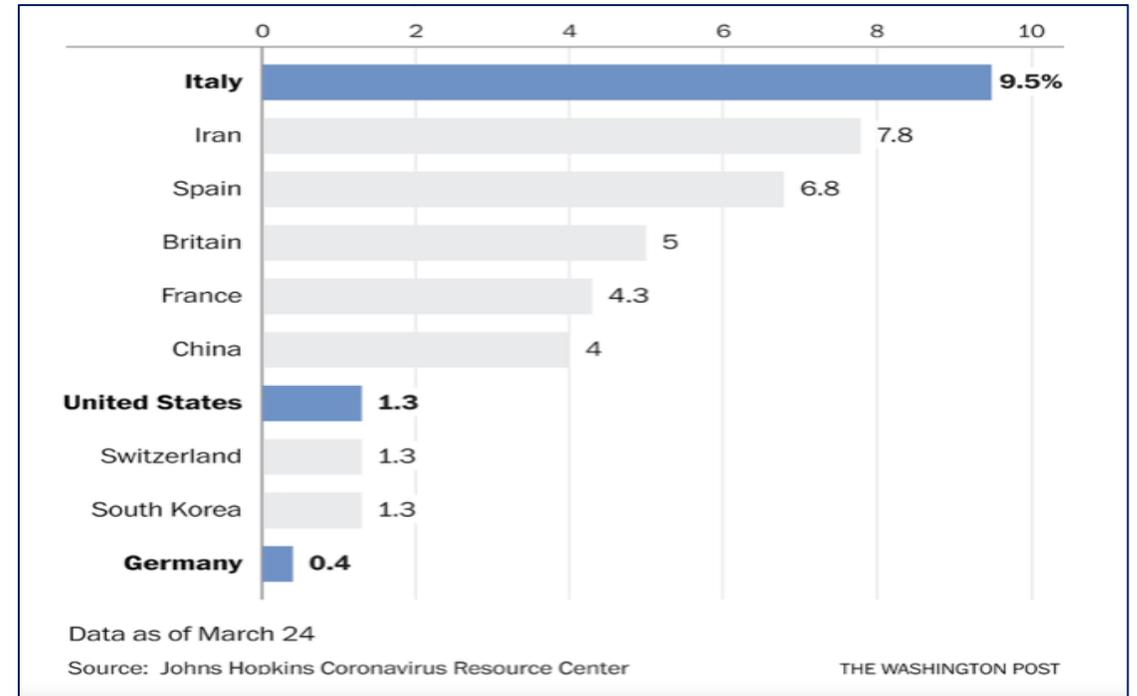


- Clave de su éxito: comprar tiempo
- A diferencia de lo que sucede en Italia, los hospitales alemanes aún están lejos de estar a capacidad máxima
- ¿Cómo? Desde los primeros casos confirmados, se hizo un seguimiento y control estricto de los mismos
- Esto dio tiempo para preparar al sistema y redistribuir al personal
- Los medios de comunicación han sido cruciales mediante la educación
  - La sociedad ha reconocido la importancia del distanciamiento social
  - Las personas reconocen qué síntomas ameritan, verdaderamente, atención médica

# Volvamos a ver los números

## Los cinco países con más casos a la fecha

País	Casos	Muertes	Letalidad (%)
China	81591	3281	4.0
Italia	69176	6820	9.9
E.U.	55041	790	1.4
España	42058	2991	7.1
Alemania	32991	159	0.5



- Si bien el número de casos de COVID-19 en Alemania figura dentro del top 5 mundial, en realidad es reflejo de la alta capacidad diagnóstica que tiene el país
- Cifras oficiales confirman que tienen capacidad para realizar 12,000 pruebas para COVID-19 al día
- El indicador que mejor respalda su buen manejo de la epidemia, es la tasa de letalidad, misma que no es obra de la casualidad

# Nuestras opciones



No implementar  
medidas de  
contención



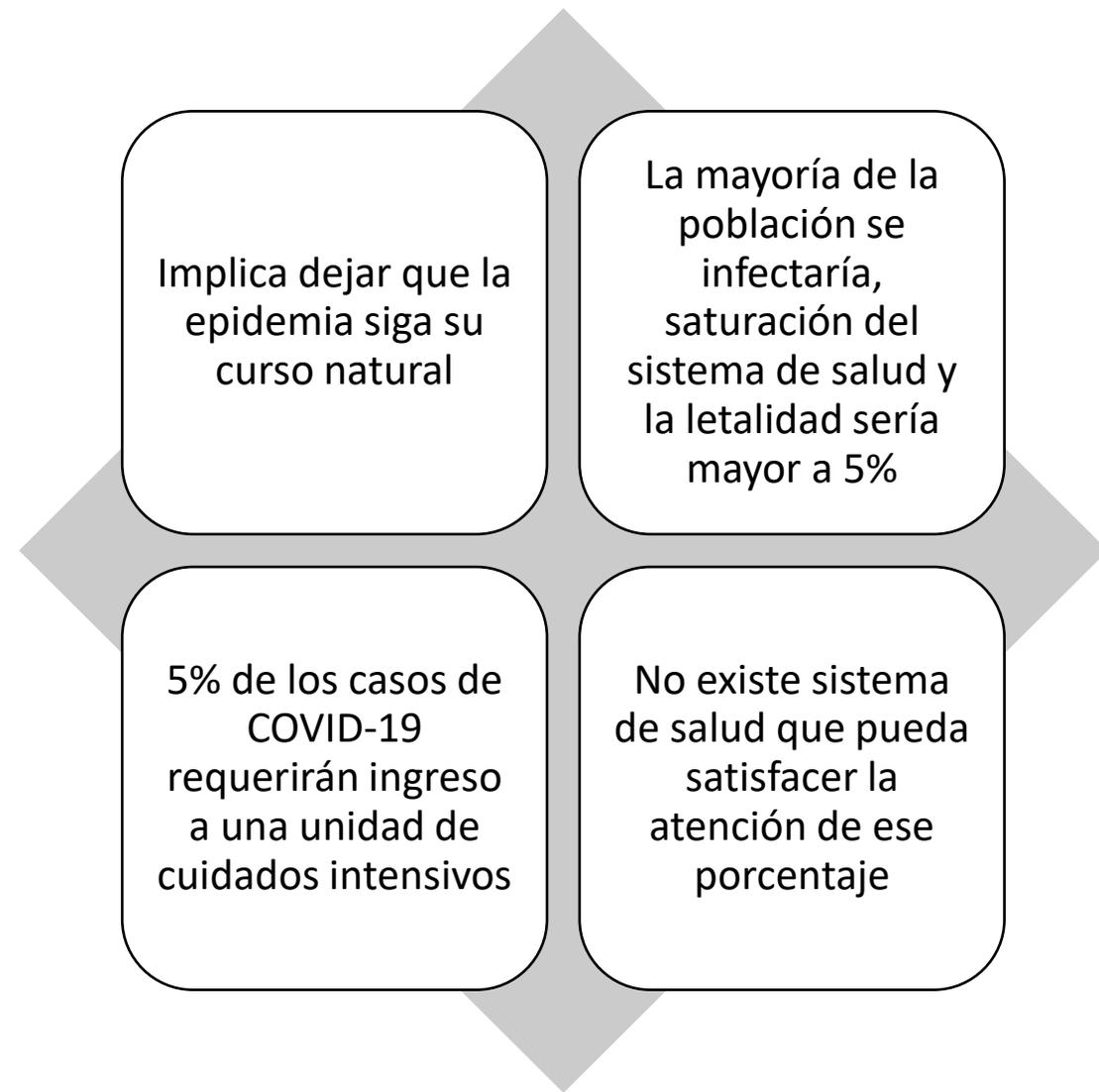
Estrategias de  
mitigación



Estrategias de  
supresión



# Escenario 1: no implementar medidas de contención



## Escenario 2: estrategias de mitigación

### Objetivos

- Reducir el número de enfermos y muertos a causa de COVID-19
- Evitar picos epidémicos que colapsen los servicios de salud
- Aplanar la curva epidémica
- Amortiguar los ‘golpes económicos’ provocados por la epidemia

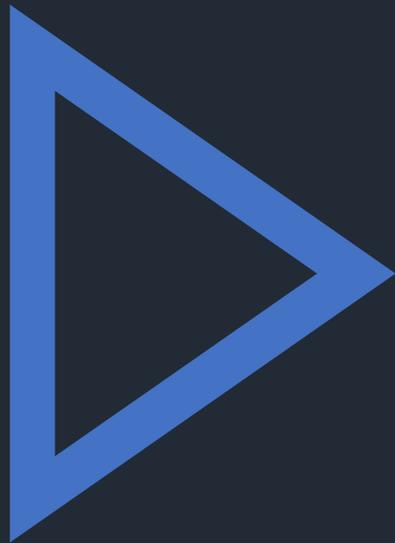
## Escenario 2: estrategias de mitigación

- Cuarentena
- Prohibir por ordenamiento legal, reuniones masivas
- Cerrar todos los sitios donde haya sido detectada la infección



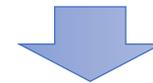
Toda la Argentina en aislamiento obligatorio desde 20/mar/2020

## Escenario 2: estrategias de mitigación



### Limitantes

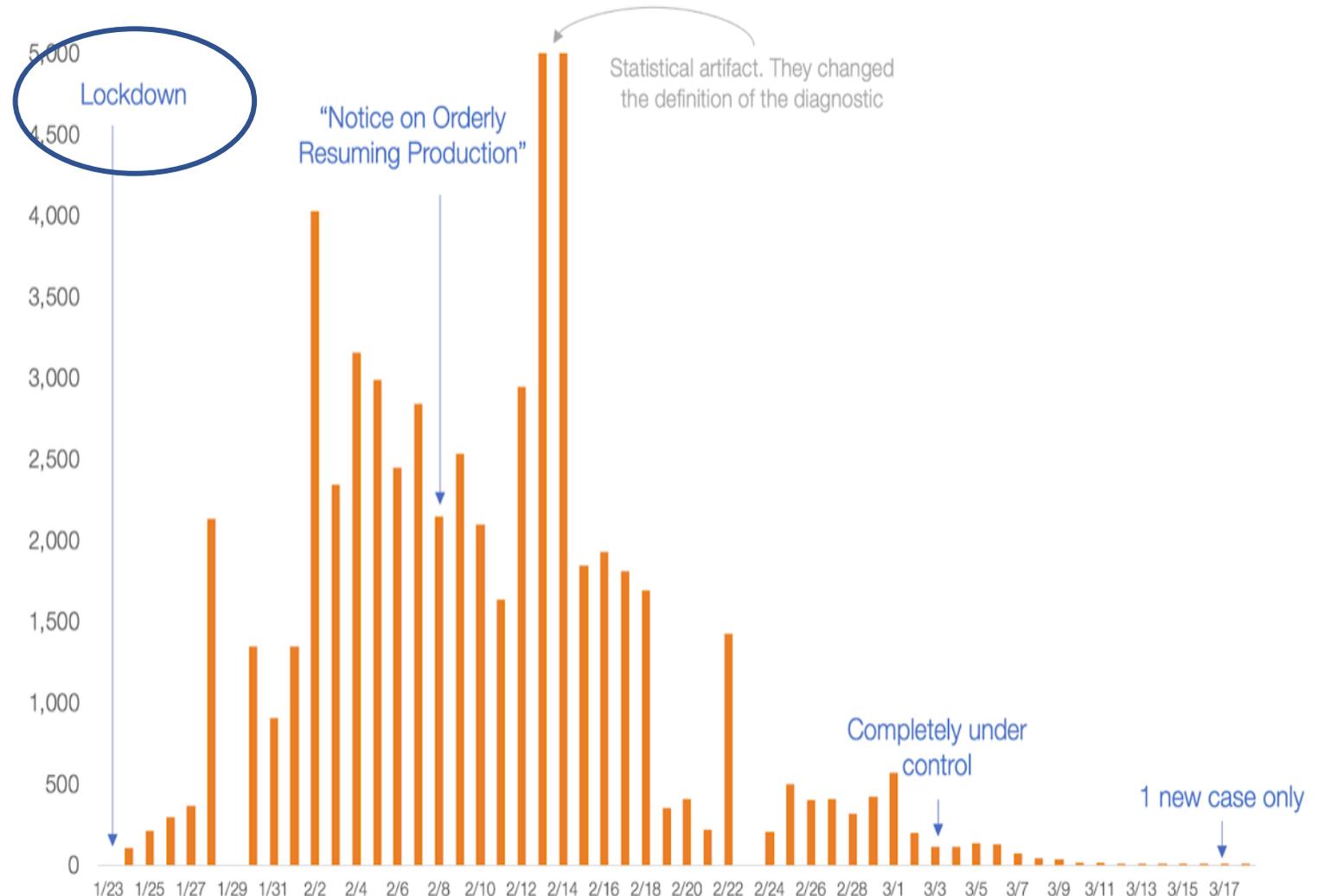
- La elevada contagiosidad del virus ( $R_0=2.8$ )
- La aparente tasa de asintomáticos, especialmente niños y jóvenes
- Evitar reuniones masivas → sólo reduce una pequeña proporción de transmisiones, puesto que se requiere contacto prolongado y estrecho para que sea eficiente el contagio



Por lo tanto, medidas a mayor escala son necesarias

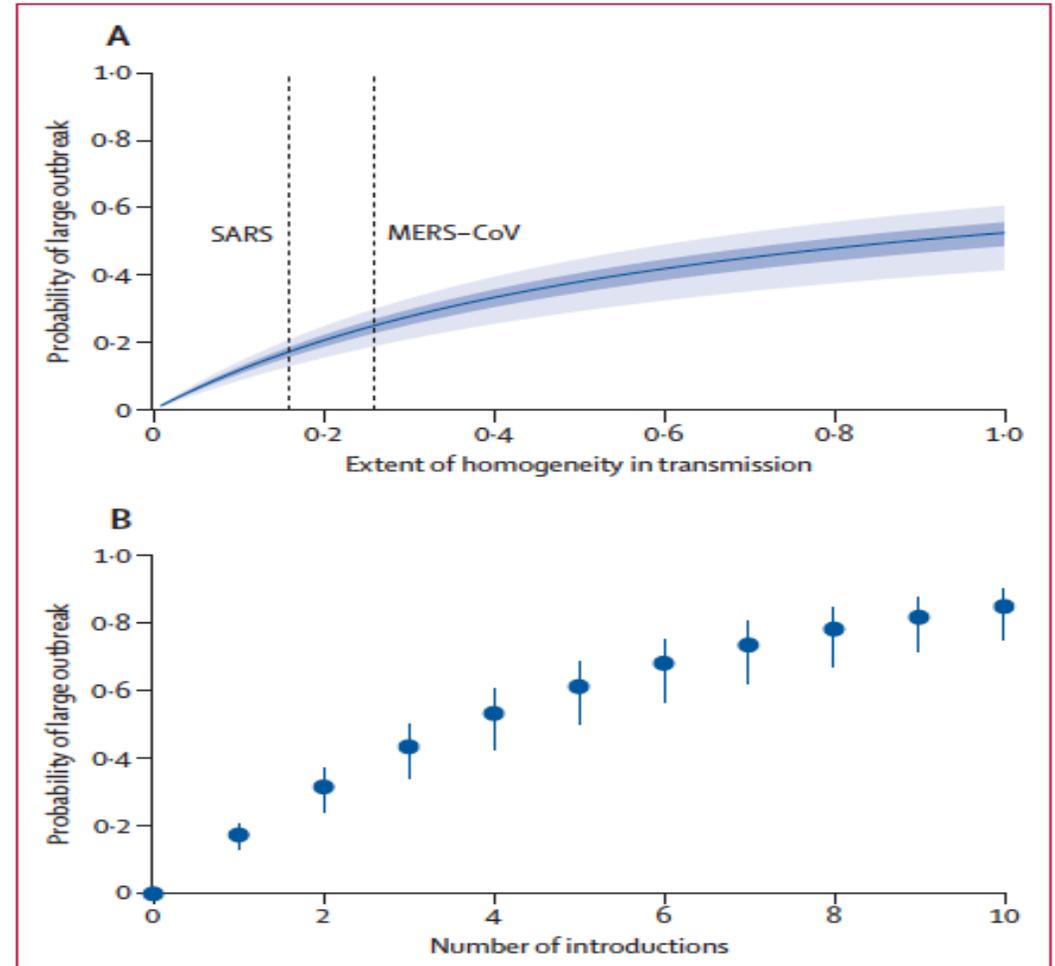
# Escenario 3: estrategias de supresión

- Aplicar medidas más rigurosas para controlar rápidamente la epidemia
- Estrategia implementada en China: “lockdown” masivo
- Para el día de hoy, hay 0 casos nuevos de Coronavirus en la región de Hubei, China



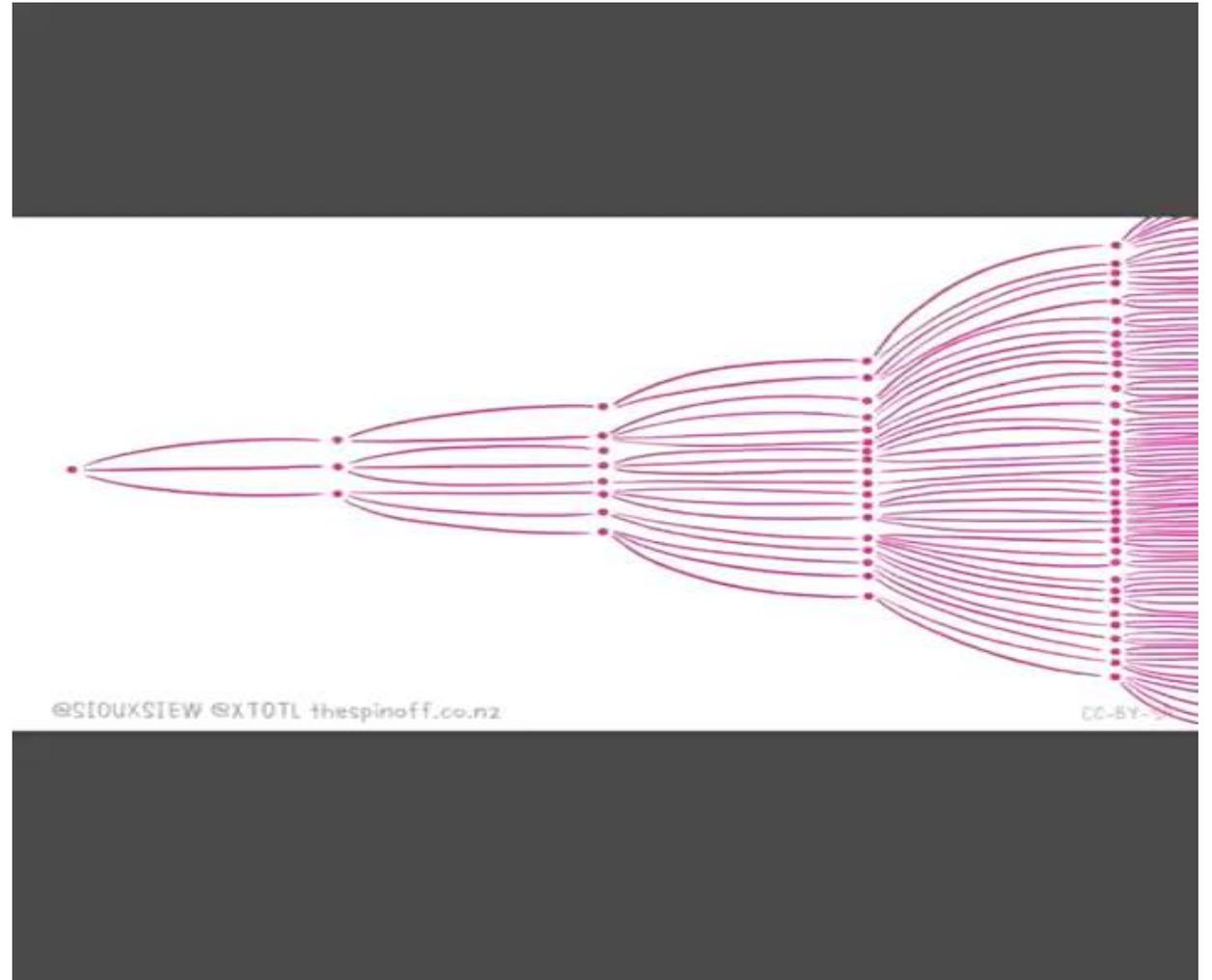
# Escenario 3: estrategias de supresión

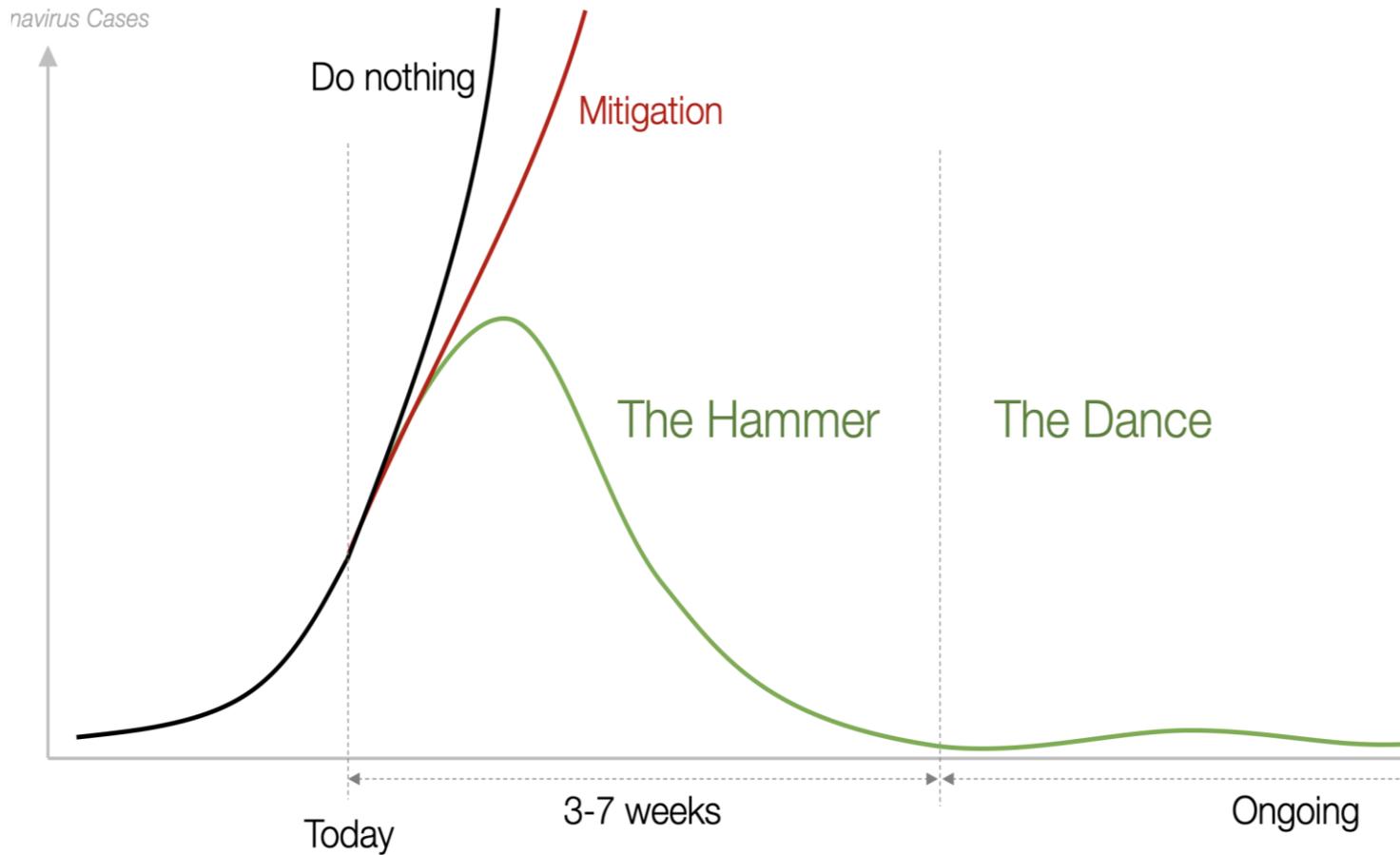
- 4 casos independientes son suficientes para transmisión comunitaria
- Con **5 casos iniciales detectados, hay 50% de probabilidad de lograr el control** del brote en 3 meses
- Entre más casos iniciales no sean detectados, ni controlados, menos probabilidad de lograrlo
- La transmisión de SARS-CoV-2 es más estable y homogénea que SARS y MERS, lo que incrementa el riesgo de brotes con cada sujeto infectado que ingrese sin control



# Escenario 3: estrategias de supresión

- En 10 generaciones de contactos, 1 sujeto puede provocar 10,000 infecciones
- La transmisibilidad y capacidad de contagio de SARS-CoV-2 es superior a influenza





# Concluyendo

- El desarrollo de una vacuna necesita entre 12 y 18 meses para poderla ofertar a la población
- ¿Qué nos queda? “Comprar tiempo” mientras llega ese día
- La manera en cómo responda la población a las medidas sanitarias es de vital importancia
- Debemos enfrentar la realidad: la contención de casos individuales no es suficiente. **Lo que estamos haciendo no alcanza**
- Pongamos sobre la balanza, costos y beneficios de las medidas que se tomen

# Conclusiones

- Incluso si las medidas sanitarias no son suficientes para detener por completo la diseminación del virus, aún así serán efectivas para:
  - Retrasar la transmisión comunitaria
  - Reducir el pico de incidencia
  - Mitigar el impacto sobre servicios públicos (agua, luz, etc.)
  - Otorgar tiempo a los servicios de salud para atender satisfactoriamente a la mayor cantidad de individuos
  - Disminuir la tasa de letalidad, especialmente en poblaciones vulnerables



# Conclusiones

---

- ¿Cuál es la cosa que realmente importa ahora?: Comprar tiempo
- Los países tienen dos opciones: pelean fuerte ahora, o sufrirán una epidemia masiva
- Si peleamos duro ahora, evitaremos muchas muertes
- Es tiempo del martillo